Aus der Universitäts-Frauen-Klinik München, Maistraße 11
Vorstand: Prof. Dr. H. Eymer

Der Einfluß der Probe-Excision auf das Behandlungs-Ergebnis bei Collum-Carcinom

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

JOSEF HÖRMANN
München

München 1939
Druck von Wilhelm Stiehl & Otto Jehle, München, Goethestraße 36

Aus der Universitäts-Frauen-Klinik München, Maistraße 11
Vorstand: Prof. Dr. H. Eymer

Der Einfluß der Probe-Excision auf das Behandlungs-Ergebnis bei Collum-Carcinom

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

JOSEF HÖRMANN
München

München 1939
Druck von Wilhelm Stiehl & Otto Jehle, München, Goethestraße 36

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Referent:
Professor Dr. R e c h.

Tag der mündlichen Prüfung:
31. Januar 1939.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der Einfluß der Probe-Excision auf das Behandlungs-Ergebnis beim Collum-Carcinom.

Zu den wichtigsten und verantwortungsvollsten Aufgaben des Arztes gehört die rechtzeitige, das heißt denkbar frühzeitige Erkennung des Uterus-Carcinoms. Leider wird ihm diese Aufgabe oft dadurch erschwert, daß die ersten Symptome, wie Ausfluß und unregelmäßige Blutungen von den Frauen nicht beachtet werden und so eine frühzeitige Diagnose nicht möglich ist. Sie kommen manchmal erst zur Behandlung, wenn bereits Schmerzen aufgetreten sind. Dann hat aber der Tumor bereits den Ausgangspunkt überschritten und ist in das Parametrium eingebrochen und nun viel schwerer zu bekämpfen.

Um die frühzeitige Erkennung des Uterus-Carcinoms zu fördern, wird von verschiedenen Stellen durch Vorträge und Schriften an der Bevölkerung Aufklärungsarbeit geleistet. Auf diese Weise und durch eine sorgfältige ärztliche Untersuchung in jedem verdächtigen Falle, wird es möglich sein, einer Carcinomverschleppung Einhalt zu gebieten.

Ist das Collum-Carcinom bereits über das Anfangsstadium hinaus gediehen, so wird die Feststellung der Diagnose durch die Palpation und Inspektion in den meisten Fällen möglich sein.

Kommt der untersuchende Arzt mit dem Finger in einen tiefen Geschwürskrater, oder fühlt er an der Portio weiche abbröckelnde Massen, die meist leicht bluten, so findet er seinen Verdacht bestätigt. Die folgende Spiegeluntersuchung wird dann weitere Klarheit schaffen. Entweder wird man dabei einen tiefen, meist etwas blutenden Substanzverlust sehen, oder eine blumenkohlartige Geschwulst erkennen. Läßt sich bei einem Tumor gleichzeitig Wachstum und Verfall feststellen, so wird es sich meist um ein Carcinom handeln.

Sobald nun die Diagnose absolut feststeht, kann man sofort mit der wirksamen Therapie beginnen. In diesem Falle ist jede Maßnahme gefährlich, welche eine Verletzung des Tumors herbeiführt, selbst wenn sie zur weiteren Sicherung der Diagnose vorgenommen wird.

In den Fällen, bei welchen die Wucherungen noch kaum über die Oberfläche vorspringen und oft nur einer papillären Erosion ähnlich sehen, wird eine Entscheidung schwieriger zu treffen sein. Manchmal sind es die kleinen multiplen Schleimpolypen der Cervix, oder die seltenen spitzen Condylome der Portio, die ein beginnendes Blumen-

kohl-Carcinom vortäuschen. Auch kann es unter Umständen schwer sein, ein carcinomatöses Geschwür der Portio von anderen Substanzverlusten an dieser Stelle zu unterscheiden. So kann zum Beispiel ein Decubital- oder ein syphilitisches Geschwür differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Meist sind die Geschwüre zwar durch den Tastbefund und durch das Aussehen zu unterscheiden. Ist dies jedoch nicht möglich, so kann eine Probe-Excision mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung Klarheit schaffen.

Nur das mikroskopische Präparat gibt die nötige Sicherheit zur Carcinomerkennung.

Nun gibt es aber noch eine dritte Form des Cervix-Carcinoms, nämlich das sogenannte hochsitzende Collum-Carcinom. Dieses beginnt mit Infiltration der Wand des Uterushalses und läßt häufig zunächst die Oberfläche der Muttermunds-Lippen unverändert. Auch macht es zu Beginn kaum mehr Beschwerden als Fluor. Bei dieser Form des Uterus-Carcinoms ist es sehr wichtig, so früh als möglich die Diagnose zu stellen. Denn die Ausbreitungsmöglichkeit über die Lymphgefäße in das Parametrium ist dabei sehr groß.

Die Inspektion und Palpation ergibt jedoch zu Beginn des Wachstums ein vollkommen negatives Ergebnis. Lassen die Beschwerden der Frau trotzdem auf eine maligne Neubildung schließen, so wird eine Probeentnahme unerläßlich sein. Das mikroskopische Bild beseitigt dann jeden Zweifel.

Es gibt also Fälle, bei denen die Probe-Excision unbedingt nötig ist. Man muß sich jedoch im klaren sein, daß sie einen nicht gleichgültigen Eingriff darstellt.

Die Antisepsis und Asepsis bei der Probe-Excision muß also ebenso gewissenhaft sein, wie bei großen Operationen. Dies betrifft sowohl die Hände des Operateurs, als auch die Instrumente und das Operationsgebiet.

Der Schnitt wird in Form einer kleinen Keilexcision, am besten mit dem Messer so gelegt, daß er zur Hälfte in carcinomverdächtiges, zur anderen Hälfte aber in gesundes Gewebe fällt.

Es sind nämlich gerade die Randpartien für die Diagnose wichtig. Die Entnahme muß möglichst schonend erfolgen, auch soll nur ein so großes Gewebsstück entfernt werden, als zur mikroskopischen Diagnose unbedingt erforderlich ist. Dabei erscheint es selbstverständlich, daß der Schnitt so gelegt wird, daß die größte Fläche der Excision senkrecht zur Grenze zwischen krankem und gesundem Gewebe zu liegen kommt. Wird jedoch aus Unachtsamkeit die Excision parallel zur Grenzschicht gelegt, so kann es vorkommen, daß die ersten mikroskopischen Schnitte von der gesunden Fläche genommen werden. Die Möglichkeit einer falschen Diagnose ist dann sehr groß. Das sollte man also zu vermeiden suchen. Dem Erfahrenen ist es ja oft schon möglich, beim Schneiden zu erkennen, ob er in gutartiges oder bösartiges Gewebe schneidet. Letzte-

res ist weich und brüchig, ersteres hart und fest. Auch ist das Durchschneiden und Ausreißen der Faßzange aus der Muttermundslippe, wobei bröcklige weiße Massen vorquellen, immer verdächtig. Bei polypös entwickelter Geschwulst kann man auch mit einem Scherenschlag ein Tumorstück abschneiden, bei Zerfall mit einer kleinen Kürette ein Stück herauslöffeln.

Die Excisionswunde blutet oft stark. Die Blutung muß exakt gestillt werden. Am besten durch eine nötigenfalls mit verdünntem Liquor ferri sesquichlorati oder mit Adrenalin getränkten Watteplombe, die durch eine Scheidentamponade im Wundspalt fixiert wird. Die Wundnaht ist natürlich sicherer.

Auch beim Nähen kann sich der carcinomatöse Charakter durch das Durchschneiden der Nadel und der Fäden beim Knüpfen verraten. Man näht nur, um die Blutung zu stillen und sucht mit einer locker geknüpften Naht auszukommen. Mehrere und zu fest geknüpfte Fäden pressen nämlich die Infektion leichter in das Gewebe.

In gewissen, geeigneten Fällen wird auch eine Portioamputation vorgenommen. Diese liefert dann das nötige Material zur mikroskopischen Untersuchung. Auch die bei einer Abrasio gewonnenen Gewebsbröckel genügen manchmal zur histologischen Untersuchung.

Die Probe-Excision mit der nachfolgenden mikroskopischen Untersuchung ist somit eine der wichtigsten Maßnahmen zur frühzeitigen Erkennung des Collum-Ca, und damit eine Voraussetzung zu seiner Bekämpfung.

Zur Behandlung des Collum-Ca sind verschiedene Maßnahmen nötig. Man hat davon auszugehen, daß der Krebs eine Allgemeinerkrankung darstellt. Deshalb darf man nicht nur lokal versuchen, das Collum-Ca zu beseitigen, sondern man muß den ganzen Körper in seinem Abwehrkampf unterstützen. Denn der Organismus, der durch die Carcinomkrankheit an sich schon geschädigt ist, wird durch die in den meisten Fällen angewandte Bestrahlung, sowie durch die bei der Tumorzerstörung entstehenden Zerfallsprodukte, weiter geschädigt. Der Körper muß diese resorbieren und den durch den Zerfall entstehenden Defekt durch Narbengewebe schließen. Durch eine zweckmäßige Vorbehandlung soll erreicht werden, daß sowohl der Gesamtorganismus, wie die lokalen Verhältnisse, in einen für die Durchführung der Bestrahlung günstigen Zustand versetzt werden. Auf diese Weise gelingt es dem Körper in vielen frühzeitig erkannten Fällen, den an ihm gesetzten und weiter fortschreitenden Schäden Herr zu werden.

Für die Lokalbehandlung des Collum-Carcinoms gibt es verschiedene Möglichkeiten; einmal die Operation, anderseits die Bestrahlung mit Radium- und Röntgenstrahlen, oder die Operation mit darauffolgender Nachbestrahlung.

Einige vertreten die Ansicht, daß die Strahlen nur bei inoperablen Fällen des Ca angewandt werden sollen, im anderen Falle jedoch die

Operation. Die Strahlentherapie nur auf die inoperablen Ca-Fälle zu beschränken ist jedoch unrecht, denn hier kann sie nur einem bescheidenen Prozentsatz der Kranken helfen.

Beim lokalisierten Carcinom ist die Wirkung der Strahlentherapie klarer erkennbar. Dazu kommt, daß auch die Nebenwirkungen der Strahlen zum Beispiel auf das Blutbild, bei der relativ gesunden Patientin viel harmloser ablaufen, als bei dem durch die Carcinomausbreitung schon schwer in Mitleidenschaft gezogenen Körper. Infolge der Strahlenbehandlung tritt nämlich eine typische Blutveränderung auf. Es wird die Zahl der roten Blutkörperchen vermindert, die der weißen Blutkörperchen zunächst vermehrt um später jedoch ebenfalls vermindert zu werden. Als Ausdruck einer Verschiebung im Verhältnis der Eiweißkörper des Blutes findet sich eine beschleunigte Senkung der Erythrozyten.

Diese schädigende Nebenwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen hängt wohl vor allem damit zusammen, daß die Methodik der Strahlentherapie des Carcinoms immer noch in der Entwicklung begriffen ist.

Gerade weil es noch nicht gelungen ist, die nachteiligen Wirkungen bei der Strahlenbehandlung auszuschalten und aus anderen Gründen wird von einigen Autoren die Operation weitgehendst bevorzugt.

Vergleicht man aber die relative Heilungsziffer einer rein operativ eingestellten Klinik mit der relativen Leistungsziffer der operablen Fälle einer allein mit Strahlen behandelnden Klinik, so ergibt sich ein Vorsprung der reinen Strahlentherapie. Dieser wird noch vergrößert durch die Tatsache, daß mit Radium- und Röntgenstrahlen auch bei i n o p e r a b l e n Fällen noch gute Resultate erzielt werden.

In vielen Kliniken Deutschlands wird die ausschließliche Behandlung des Uterus-Carcinoms mit Strahlen durchgeführt.

Auch in Schweden werden kaum noch Collum-Carcinome operiert, während auch Italien mehr und mehr zur Strahlentherapie übergeht.

Nun kann jedoch der Erfolg der Strahlenbehandlung des Collum-Carcinoms in manchen Fällen in Frage gestellt werden, wenn man sich nicht der Gefahren bewußt ist, die mit der Vornahme einer vielfach erforderlichen Probe-Excision verbunden sind.

So sind viele der Meinung, daß dieser an sich kleine Eingriff, keineswegs eine harmlose Maßnahme darstellt, wie öfters angenommen wird. Die klinischen Beobachtungen haben vielmehr gelehrt, daß er zu schweren Komplikationen Anlaß geben, ja sogar die Heilung vereiteln kann.

Daher haben sich auch im Laufe der Jahre die Stimmen gemehrt, die auf die Gefahren der Probe-Excision hinwiesen und vor ihrer Anwendung warnen.

Im folgenden soll nun versucht werden die Bedeutung der Probe-Excision und ihren Einfluß auf die Collum-Carcinom-Behandlung zu erläutern.

Zur Verfügung stand mir das Material der Universitäts-Frauenklinik in München, vom 1. Januar 1923 bis zum 1. Januar 1928.

Die Arbeit umfaßt folgendes:

1. Die möglichen Folgen einer Excision.
2. Die Beobachtungen zu den Folgen.
3. Die Ursachen für die Propagation des Tumorwachstums.
4. Die Ursachen für die Aussaat von Tumorzellen.
5. Das Zustandekommen der Infektion.
6. Stimmen, welche die Gefahren der Probe-Excision als gering erachten.
7. Welche Möglichkeiten gibt es, die Gefahren der Probe-Excision möglichst zu umgehen und ihre Begründung.
8. Statistik der Collum-Carcinome (Gruppe I und II) innerhalb fünf Jahre, in Bezug auf die Probe-Excision.
9. Altersstatistik über diese Collum-Carciome und Folgerung daraus.
10. Das zusammenfassende Ergebnis.

Darüber ist nun im einzelnen folgendes zu bemerken:

1. Die Folgen, die eine Probe-Excision nach sich ziehen kann, bestehen:

1. in der Propagation des Tumorwachstums;
2. in einer Aussaat von Tumorzellen mit Metastasenbildung;
3. in einer Infektion des Tumors, die zu einer Tiefen- und Allgemeininfektion führen kann.

2. Die Beobachtungen verschiedener Kliniken zu den einzelnen Folgen:

Unter den verschiedenen Autoren, die von Propagation des Tumorwachstums nach Probe-Excisionen berichten, ist bemerkenswert die Beobachtung von Langer, der von zwei Patientinnen aus der Erlanger Klinik berichtet, bei denen in der Ambulanz wegen Verdacht auf Portio-Carcinom eine Probe-Excision vorgenommen wurde. Auf Grund des Ergebnisses, das den Verdacht bestätigte, wurde den Frauen dringend geraten sich sofort in die Klinik aufnehmen zu lassen. Aus Familienrücksichten konnten die Patientinnen aber erst drei Wochen später die Klinik aufsuchen. In beiden Fällen war in der Zwischenzeit das Carcinom so rapid gewachsen, daß sich die Frauen schon beim Eintritt in die Klinik in einem ganz trostlosen Zustand befanden.

Noch eindeutiger waren die Folgen der Probe-Excision bei einem von Weinzierl beobachteten Fall in der Deutschen Frauenklinik in Prag:

Eine 39jährige Frau, seit Monaten wegen ambulanter Pessarbehandlung der Klinik bekannt, bekommt im Anschluß an die Menstruation starken Fluor und in der Klinik wird eine verdächtige Erosion festgestellt. Daraufhin wird zur Sicherung der Diagnose eine Probe-Excision

aus beiden Muttermundslippen ambulant durchgeführt. Die histologische Untersuchung des Gewebes aus der vorderen Muttermundslippe ergab ein Adeno-Carcinom, die hintere war frei. Erst neun Tage nach der Probe-Excision kam die Patientin wieder zur Behandlung, und nun konnte an der vorderen Muttermundslippe ein hühnereigroßer Blumenkohltumor festgestellt werden.

Als Hauptursache für dieses rapide Wachstum innerhalb von neun Tagen wird das Trauma der Probe-Excision angesehen.

An diese Fälle reiht sich die Beobachtung von Forst:

Bei einer Patientin wurde wegen Carcinom-Verdacht aus einer blutenden Portioerosion eine Probe-Excision vorgenommen. Ein Monat später fand sich an der Portio ein faustgroßes, höckeriges Carcinom, das bereits auf die Scheide übergriff.

Ähnliche Beobachtungen machte Freund. Bei mehreren Fällen von zunächst günstig verlaufenden Carcinomen, bei denen gegen seine Absicht eine Probe-Excision vorgenommen wurde, zeigte sich bald nach dem Eingriff, nicht nur an der Excisionsstelle, sondern auch von dieser ausgehend, die Umgebung infiltrierende mächtige Wucherungen, denen sich bald regionäre Drüseninfiltrate anschlossen.

Guyot hält die Probe-Excision vom wissenschaftlichen Standpunkt aus für nötig, kann aber nicht behaupten, daß sie einen harmlosen Eingriff darstellt. Seiner Meinung nach sollte man einen malignen Tumor vor der Operation in Ruhe lassen.

Perry hebt hervor, daß eine Probe-Excision, der die Operation erst längere Zeit nachher angeschlossen werden kann, ein gefährliches Vorgehen darstellt.

Weiter ist beobachtet worden, daß operative Eingriffe an malignen Tumoren, sowie Probe-Excisionen, zu einer Aussaat von Geschwulstzellen, infolge der Eröffnung von Lymph- und Blutbahnen und damit zum Auftreten von Metastasen, Anlaß geben.

Diese Gefahr hat neben anderen auch Ludwig (Bern) erkannt und er ist auf Grund von klinischen und experimentellen Beobachtungen zu dem Ergebnis gekommen, daß die Probe-Excision und Probe-Curettage nur bei Zweifelsfällen angewandt werden soll und hier auch nur unmittelbar vor der Radikaloperation.

Durch die rasch arbeitenden Gefrierschnittsverfahren können so die Gefahren der Tumorverschleppung usw. auf ein Minimum beschränkt werden.

Daß diese Gefahr tatsächlich besteht, dafür hat Chilaiditi an Hand eines großen Krankenmaterials den Beweis erbracht. Er hat 2100 Fälle von malignen Tumoren, die er in den letzten zwanzig Jahren zu bestrahlen Gelegenheit hatte, auf spätere Metastasenbildung hin untersucht.

870 Fälle lassen sich statistisch verwerten. Bei 58 von diesen Fällen war eine Probe-Excision gemacht worden. Von den histologisch nach-

gewiesenen (probeexcidierten) Fällen wiesen 39, das ist gleich 67,2% später Metastasen auf. Von den 812 nicht histologisch untersuchten, aber diagnostisch sicheren Fällen wurden 372 postoperativ bestrahlt. Unter diesen hatten 205, das ist gleich 55%, in der Folgezeit Metastasen. 440 Fälle, die nur bestrahlt wurden, zeigten nur bei 164, das ist gleich 37,3% später Metastasen.

Aus dieser Statistik scheint sich eine 30%ige Zunahme der Metastasenbildung nach Probe-Excision zu ergeben.

Auch Aschoff ist der Ansicht, daß ein operativer Eingriff an malignen Tumoren die Gefahr der künstlichen Bildung von Metastasen in sich birgt.

Die dritte Gefahr der Probe-Excision ist die Infektion. Diese ist besonders beim Collum-Carcinom zu befürchten. Denn dieses ist immer keimhaltig, vor allem wenn es bereits zerfallen ist. So sahen Steinbüchel, Kermauer, Schallehn, Giesecke, Heynemann und Hoehne nach Probe-Excisionen aus Portio-Carcinomen, Infektion des Tumors und seiner Umgebung, bis zur letal endigenden Sepsis auftreten.

Aus diesem Grunde hält Stoeckel jede Verwundung eines Portio-Carcinoms, auch das Abkratzen von Bröckeln, für gefährlich und warnt vor unnötigen Probe-Excisionen. Wenn die Diagnose klinisch sicher zu stellen ist, soll diese unterlassen werden.

Heynemann glaubt die schlechten Resultate bei der Carcinombehandlung der Radiumhemets aus dem Jahre 1916 auf die wiederholten Probe-Excisionen zurückführen zu müssen, die damals zu diagnostischen Zwecken vorgenommen wurden. Er riet daher von Kauterisation und Auskratzung ab, da sie die Gefahr der Infektion und Aussaat von Geschwulstzellen in sich bürgen.

In einem Falle von Steinbüchel war die Probe-Excision wegen Verdachts auf Portio-Carcinom vorgenommen worden. Schon am Abend des Operationstages, nach einem Schüttelfrost, bot die Portio das Bild einer lokalen Phlegmone. Trotz sofortiger Entfernung der Nähte und peinlichster Desinfektion konnte der tragische Verlauf nicht mehr aufgehalten werden. Die Patientin starb bald an einer schweren Septikopyämie.

Kermauer verlor nach Probe-Excision aus einem Portio-Ca zwei Patientinnen an Sepsis, eine bereits zwei Tage nach diesem klinischen Eingriff.

Schallehn sah eine Patientin mit einem Portio-Carcinom schon fünf Tage nach der Probe-Excision an Sepsis zugrunde gehen.

Im Fall Giesecke kam es nach einer technisch leicht und glatt ausgeführten Probe-Excision zu einer letal endigenden Peritonitis.

Heidler beschreibt einen Fall, bei dem zur Sicherung der Diagnose Portio-Carcinom, eine Probe-Excision aus der verdächtigen Portio vorgenommen wurde. Durch diese Maßnahme kam es bald nachher zum Einsetzen einer Keimverschleppung, mit ausgedehnter Exsudation,

Pelveoperitonitis, Fieber und Schüttelfrost, Stenosierung des rechten Ureters, Infiltration der Blase, beider Parametrien und hypogastrischer Drüsen.

Die trotzdem vorgenommene Operation war kein Erfolg. Es kam bald zum Auftreten eines Recidivs, dem die Patientin erlag.

Heynemann hat drei Fälle von Collum-Carcinom, bei welchen eine Probe-Excision vorgenommen worden war, an schwerster Sepsis und beginnender Peritonitis, nach Radikaloperation verloren.

Weiter fand er stets infizierte Drüsen im kleinen Becken, wenn vor der Operation an der Portio ein diagnostischer Eingriff vorgenommen worden war.

Hoehne hat wiederholt gesehen, daß sich nach Probeauslöffelung, bei Verdacht auf Krebs des Gebärmutterhalses, eine Parametritis anschloß, die für längere Zeit oder überhaupt die Radikaloperation des Carcinoms unmöglich machte.

Asrican ist der Meinung, daß die Excision beim Collum-Carcinom fast immer im keimbeladenen Gewebe erfolgt, meist handelt es sich zwar um Fäulnisbakterien, oder anderen in ihrer Virulenz geschwächter Mikroben, doch konnte von Liepmann und anderen Autoren in vielen Fällen Streptococcen, sogar in den Parametrien, nachgewiesen werden.

So ist die Möglichkeit einer Infektion gegeben, auch wenn der Eingriff unter streng aseptischen Grundsätzen ausgeführt wird.

3. Die Ursachen für die Propagation des Tumorwachstums und das Ergebnis verschiedener Tierversuche.

Blumenthal meint, daß das Wildwerden der Carcinom-Zellen darauf zurückzuführen ist, daß es infolge der Probe-Excision zu einer vermehrten Fermentbildung kommt und daß diese ein gesteigertes Wachstum des Tumors veranlaßt.

Da es bekannt ist, daß bei Wunden im normalen Gewebe eine Änderung der Stoffwechselverhältnisse eintritt, so ist dies wohl auch nach dem Einschnitt in einen Tumor anzunehmen. Während sie im ersten Falle die Heilung anregen, kann man sich sehr gut vorstellen, daß beim Carcinom durch den Einschnitt auf den bereits vermehrten und überstürzten Stoffwechsel der Tumorzelle, ein neuer Reiz ausgeübt wird, der durch weitere Steigerung dieser Vorgänge das Wachstum des Tumors beschleunigt.

Hauptursache für die Propagation des Tumorwachstums nach Probe-Excision ist wohl das für jedes Carcinom ungünstig wirkende mechanische Trauma, das verbunden ist mit einer Wundsetzung und einer Sprengung des Zellverbandes.

Die Tumoren haben, ebenso wie jedes andere Körpergewebe, das Bestreben den gesetzten Defekt zu schließen. Ein von den Wundrändern ausgehendes regeneratives Wachstum ist die Folge. Die beim Tumor

pathologisch gesteigerten Wachstumsenergien der Zellen und die damit verbundene große Regenerationskraft führen zu einer überschüssigen Proliferation, die die Größe der gesetzten Wunde weit übersteigt.

Auch ist anzunehmen, daß nicht nur die auf der Schnittfläche liegenden Tumorzellen einen neuen Wachstumsimpuls erfahren, sondern daß dieser sich auch auf die tieferen Schichten der Wunde erstreckt. Von der Tiefenwirkung dieser, durch die Probe-Excision gesteigerten Wachstumsanregung wird die Größenausdehnung und Schnelligkeit des Tumorwachstums abhängen.

Eine Stütze für diese Beobachtung sieht man in den Feststellungen von Lipschütz, Deelmann und G. Döderlein.

Diese Autoren konnten bei spontan entstandenen oder künstlich erzeugten Hautkrebs bei Tieren einwandfrei feststellen, daß die Tumoren einen Einschnitt mit einem raschen regenerativen Wachstum an der Wundstelle und etwas abseits davon beantworten.

Die Probe-Excision regt nun nicht nur beginnendes, oder bereits im größten Ausmaß entwickeltes Carcinom zu schnellem Wachstum an; bei praecanceroiden Erkrankungen vorgenommen, kann sie auch deren maligne Umwandlung herbeiführen. So beobachtete L i p s c h ü t z typische Carcinombildung nach Probe-Excision aus praecancerösen Stellen, bei mit Teer gepinselten Mäusen.

G. D ö d e r l e i n sah solche nach mechanischen Verletzungen der mit Teer behandelten Haut auftreten.

Auch sei daran erinnert, daß Chirurgen und Dermatologen im allgemeinen gegen Probe-Excision bei Leucoplakia linquae et mucosae oris sind, weil diese oft jahrzehntelang keine Beschwerden verursachenden Affektionen nach Probe-Excision carcinomatös entarten.

Interessant ist in dieser Beziehung auch die Ansicht von H e l l w i g. Er hält die Probe-Excision für ungefährlicher als eine mehrfache Palpation des Tumors bei der Untersuchung. Zur Stütze seiner Ansicht verweist er auf die Tierexperimente von W o o d, der Impftumoren an zwei bis drei aufeinander folgenden Tagen einige Minuten lang leicht massierte und dann den Primärtumor entfernte: nach einigen Monaten wiesen die massierten Tiere bei der Sektion doppelt so häufig Lungenmetastasen auf, als die nichtmassierten Kontrolltiere. Dagegen fand der Autor nach Probe-Excisionen aus Impftumoren bei diesen Tieren keine Häufung der Lungenmetastasen.

Hinsichtlich dieses Versuchsergebnisses ist festzustellen, daß die Probe-Excision aus solchen Impftumoren, bezüglich ihrer Gefährlichkeit, keineswegs gleichgestellt werden darf mit der Excision aus einem Collum-Carcinom; denn die Impftumoren sitzen an der Oberfläche und sind deshalb leicht und ohne Gewebsquetschung, Zerrung und Nebenverletzungen zugänglich. Welchen Schaden aber solche Gewebsläsionen anrichten können, hat W o o d gerade mit seinen Massageversuchen gezeigt.

Zum anderen aber sind diese Impftumoren, nicht in dem Umfange wie ortsständig gewachsene Tumoren, den Lymph- und Gefäßgebiet angeschlossen, so daß eine Zellverschleppung durch Probe-Excision bei ihnen von vornherein zu erwarten ist.

Wenn sie trotzdem auf Massagewirkung so sehr zur Metastasierung neigen, so beweist das nur, wie schädlich in dieser Hinsicht alle mechanischen Einwirkungen auf den Tumor sind und wie sehr wir Veranlassung haben, gerade bei ortsständig gewachsenen Tumoren mit ihrer ausgezeichneten Gefäß- und Lymphbahnbeziehung, solche Gewalteinwirkungen zu vermeiden, wie sie gerade bei Vornahme gynäkologischer Probe-Excisionen notwendig sind.

In diesen Tierexperimenten und klinischen Erfahrungen finden wir die Erklärung für die Tatsache, daß Tumorwachstum nach Probe-Excision bei Collum-Carcinom-Verdacht beobachtet wurde, bei denen das histologische Bild des entnommenen Stückchens noch nichts Malignes erkennen ließ.

So darf man vielleicht annehmen, daß der Eingriff einen Anreiz zu regenerativem Wachstum für einen noch ruhenden Krebskeim auslöste und diesen zur vollen Entwicklung gebracht hat.

4. Die Ursachen der Aussaat von Tumorzellen und das Auftreten von Metastasen.

Diese Aussaat von Tumorzellen und das Auftreten von Metastasen ist deshalb verständlich, weil ja bei dem Einschnitt Blut- und Lymphgefäße eröffnet werden. Dadurch ist es möglich, daß Geschwulstzellen, die bei dem mechanischen Eingriff aus dem Gewebsverband gelöst wurden, in den Blut- und Lymphstrom gelangen, verschleppt werden und so zur Entstehung von Metastasen Anlaß geben.

Diese Gefahr ist besonders dann sehr groß, wenn die Materialentnahme unter starker Quetschung des Tumors einhergeht.

Gerade beim Portio-Carcinom, bei dem die Portio angehakt und tiefgezogen werden muß und wo meist die Probe-Excision mit der Schere oder dem Knipser ausgeführt wird, läßt sich eine Quetschung des Gewebes nur sehr schwer vermeiden.

In welch hohem Maße mechanische Einwirkungen die Metastasierung begünstigt, erhellt aus der Tatsache, daß schon brüskes Untersuchen und Herumdrücken am Tumor, durch Zerreißen der Gefäßbahnen und Einpressen von Geschwulstzellen in den Blut- oder Lymphstrom zu einer Tumorzellenaussaat führen kann. Die vorher angeführten Tierversuche von W o o d sind der Beweis dafür.

5. Das Zustandekommen einer Infektion nach Probe-Excision.

Darüber braucht nicht viel diskutiert werden.

Diese Gefahr besteht bei jedem chirurgischen Eingriff. Sie wächst natürlich, wenn bereits eine latente Infektion vorhanden ist, denn bei

der Excision am Collum wird der das umliegende Gewebe schützende Leucocytenwall durchbrochen. Damit ist die Möglichkeit geschaffen, daß die Infektion aufflammt und sich weiter verbreitet.

Diese Gefahr ist bei ulcerierten Tumoren und bei Portio-Carcinomen, die in der mit Bakterien besiedelten Scheide lokalisiert sind, besonders groß.

Mit der Ausbreitung der Infektion verschlechtert sich nun nicht nur die Aussicht für die Operation, wenn diese nicht überhaupt unmöglich wird, sondern auch für die Bestrahlung. Wissen wir doch, daß das infizierte Carcinom für die Strahlentherapie ungünstige Verhältnisse bietet, da die Radiosensibilität der Carcinomzellen in diesem Zustand herabgesetzt, die des umliegenden gesunden Gewebes aber erhöht ist.

Weiter kann man sich vorstellen, daß auch eine Infektion stimulierend auf das Wachstum des Carcinoms wirkt. Wir hätten damit eine weitere Ursache für das beobachtete Wildwerden des Carcinoms nach Probe-Excisionen.

Durch die Untersuchungen von Regaud, Lacassagne und Wintz ist es auch bekannt, daß infolge einer Excision eine das Carcinom manchmal begleitende Entzündung verbreitet wird. Diese Entzündung aber hat eine schlimme Wirkung auf den Tumor; worauf das beruht, wissen wir jedoch nicht bestimmt.

Dyroff meint, es könnte der Hyperämieeinfluß sein, der das Carcinom primär rascher sich ausbreiten läßt, dies würde uns auch die stärkere Empfindlichkeit des Bindegewebes auf die Bestrahlung erklären.

Die von den Autoren klinisch beobachtete geringere Strahlenempfindlichkeit der Carcinomzelle könnte durch die erzwungene Stoffwechselumstellung auf vorwiegenden Spaltungsstoffwechsel begründet werden, die schon durch die Bereitstellung von Abbaustoffen aus der Leucocytentätigkeit und später aus dem Gewebszerfall hervorgerufen ist.

Wie dem auch sei, die Tatsache, daß die Entzündung als ein ungünstiger Begleitfaktor der malignen Tumoren anzusehen ist und die Probe-Excision zu ihrer Verbreitung anregt, steht fest.

6. Stimmen, welche die Gefahren der Probe-Excision als gering erachten.

Aus all den vorhergehenden Gründen ist es verständlich, daß führende Kliniker verlangen, ein Carcinom möglichst unberührt in die Hand von Spezialisten zu bringen.

Von Stoeckel wird die Probe-Excision im Sprechzimmer sogar als Kunstfehler bezeichnet.

Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß es nicht an Stimmen fehlt, welche die geschilderten Gefahren der Probe-Excision- und Abrasio als sehr gering erachten.

So berichtet Schroeder (Kiel), daß er ein plötzlich zunehmendes Wachstum der Carcinome nach Probe-Excisionen, unter über 1200 Fälle

von Collum-Carcinom, niemals beobachtet habe. Er betont jedoch, daß die Probe-Excision in der Klinik vorgenommen werden soll, in der die weitere Behandlung sofort angeschlossen werden kann.

Auch Hedojeff (Leningrad) ist neben Stierlin, Lahn u. a. der Meinung, daß Komplikationen nach sachgemäß ausgeführter Probe-Excision bei Collum-Carcinomen nicht die Regel, sondern die Ausnahme sind.

7. Welche Möglichkeiten gibt es nun, die Gefahren der Probe-Excision möglichst zu umgehen.

Man kann tatsächlich die Probe-Excision auf gar keinen Fall entbehren, denn der Verzicht auf die mikroskopische Klärung der Diagnose würde eine große Unsicherheit in das therapeutische Vorgehen bringen und den Arzt zwingen, jede auf Carcinom verdächtige Erkrankung als Carcinom zu behandeln.

Deshalb nehmen heute die meisten Autoren, gleichgültig ob sie bei der Behandlung des Krebses der Operation oder der Strahlentherapie den Vorzug geben, einen Standpunkt ein, der unter Berücksichtigung der Gefahren des Eingriffes, der Sicherung der Diagnose zuläßt.

Zu diesem Zweck soll nach Kermauer, Heynemann u. a. die Excision so vorgenommen werden, daß ihr bei positivem Befund die Radikaloperation unmittelbar angeschlossen werden kann. Die Kliniken Eiselsberg und Hochenegg suchen die Gefahren der Probe-Excision auch dadurch zu umgehen, daß sie statt der Excision eine Probe-Exstirpation im Gesunden durchführen, was jedoch beim Collum-Carcinom kaum möglich ist. Ein ähnlicher Weg, wie ihn die oben erwähnten Operateure vorschlagen, wird auch von einer Reihe von Strahlentherapeuten empfohlen.

Entweder wird die Probe-Excision so vorgenommen, daß ihr unmittelbar die Bestrahlung angeschlossen werden kann, oder aber die Probe-Excision wird erst nach der ersten Bestrahlung vorgenommen.

Damit sind theoretisch die Gefahren auf das Mindestmaß herabgedrückt.

Durch die Bestrahlung sind die Tumorzellen kastriert oder sterilisiert, also jedenfalls so schwer geschädigt, daß sie selbst für den Fall einer Verschleppung bald absterben.

Aus dem gleichen Grund ist auch ein Wildwerden der Zellen und eine Propagation des Tumorwachstums kaum mehr zu fürchten. Weiter ist die Gefahr einer Infektion bei einem in Rückbildung begriffenen Tumor wesentlich geringer. Die nach der Bestrahlung auftretende reaktive Hyperämie im Bestrahlungsgebiet und die damit verbundenen gesteigerten Stoffwechselvorgänge schaffen für die Ausbreitung einer Infektion sehr ungünstige Verhältnisse und lassen eine solche kaum aufkommen.

Weiterhin ist zu bemerken, daß durch die Wirkung der Strahlen namentlich auch auf das Ovar, eine Ruhigstellung der Genitalorgane gewährleistet wird, was ja zu dem ungestörten Abheilen des Krankheitsprozesses notwendig ist. Andernfalls stünde immer zu befürchten, daß die menstruelle Umstellung in den Genitalorganen den Rückbildungsprozeß ungünstig beeinflußt, so daß man sogar für den Fall, daß die Röntgenbehandlung die Kastration nicht zur Folge haben würde, die Ausschaltung der Ovarfunktion noch vornehmen müßte. Die an die Kastration sich anschließende Schrumpfung der Genitalorgane ist nur günstig zu bewerten, weil sie die Narbenschrumpfung unterstützt.

Wir haben somit die Tatsache, daß es bei der geschlechtsreifen Frau als Nebenwirkung der Röntgenbehandlung eines Collum-Carcinoms zur Kastration kommt, diese Nebenwirkung aber erwünscht ist. Probe-Excisionen erst nach oder während der Bestrahlung werden im Radiumhemet in Stockholm, beim Collum-Carcinom ausgeführt. Nur wenn die Diagnose Carcinom klinisch nicht gestellt und diese auch durch die Reaktion des Tumors auf die Bestrahlung nicht geklärt werden kann, nimmt Lee die Probe-Excision vor.

In der Erlanger Klinik wird diese Methode schon seit 17 Jahren mit Erfolg ausgeführt.

Auf die Herausnahme des Tumors zu verzichten und lediglich aus seiner Verkleinerung Carcinom zu diagnostizieren, wie Lee es vorschlägt, wäre durchaus möglich, bringt aber Unsicherheit in die ärztliche Behandlung, ebenso wie in die wissenschaftlichen Statistiken.

Außerdem ist die Frage, ob eine zweite Bestrahlung vorgenommen werden soll, viel leichter zu lösen, wenn eine mikroskopische Bestätigung der Diagnose vorliegt. Denn die neuerliche Belastung des Gewebes mit Strahlen ist natürlich nicht bedeutungslos. Gerade beim Portio-Carcinom liegen die Dinge sehr schwierig. Hier ist die Gefährdung des gesunden Gewebes schon bei der ersten Bestrahlung gegeben.

Außerdem ist ja auch mit der Bestrahlung der Kastrationseffekt zwangsläufig verknüpft, also ein frühzeitiges Klimakterium, mit Verzicht auf weitere Nachkommenschaft.

Auch auf Veränderungen des umliegenden Gewebes, wie Cystitis, Parametritis, Pelveoperitonitis oder entzündliche Erkrankung der Rectumschleimhaut, auch wenn diese schon längere Zeit abgelaufen sind, hat die erste Carcinombestrahlung schädlichen Einfluß; ganz schlimm wäre es natürlich, wenn die nachgeschickte Probe-Excision, die Bestätigung der Malignität nicht brächte. So wäre der gewissenhafte Arzt in die unheilvolle Zwangslage gedrängt, zwischen der Schädigung der Patientin durch die Probe-Excision, für den Fall einer tatsächlichen Tumorveränderung und der körperlich-seelischen Gesamtschädigung durch die Bestrahlung für den Fall der Gutartigkeit des Tumors zu wählen.

Diese Wahl war für den, der die Folgen seines Handelns ernst nahm, in jedem Einzelfalle außerordentlich schwer und stellte geradezu eine seelische Belastung dar; denn auch bei peinlichstem Abwägen des Für und Wider für das eine oder andere Vorgehen, kamen Fehlentscheidungen immer wieder vor. Dieser unleidliche Zustand hat dazu geführt, daß mancher den Entscheid zunächst nicht zu treffen wagte und sich zu einem Abwarten der weiteren Tumorentwicklung entschloß, in der Hoffnung aus dem klinischen Verlauf der Erkrankung besser gesicherte Anhaltspunkte für die Diagnose gewinnen zu können.

Wer aber einigermaßen mit der Biologie und Klinik der bösartigen Tumoren vertraut ist, weiß, welche nicht mehr gutzumachende Gefahr gerade in solcher Entschlußlosigkeit des Behandelnden gelegen ist.

Der günstige Zeitpunkt der Tumorbehandlung, das Frühstadium der Erkrankung, wird damit versäumt und die Aussichten für eine vollständige Widerherstellung sind unter Umständen unwiederbringlich verloren.

Dieser Weg, welcher der Entscheidung auszuweichen suchte, war also ein gefährlicher Irrweg. Die Entscheidung mußte vielmehr beim ersten Verdacht gefällt werden, sie war nicht zu umgehen und man hatte zu wählen zwischen den Gefahren der Probe-Excision und der Schädigung durch eine vielleicht unnötige Bestrahlung. Beim chirurgischen Carcinom und Sarkom war diese Wahl leichter, hier war auch immer der richtige Weg, Vorbestrahlung und nachträglich Probe-Excision.

Beim Collum-Carcinom war jedoch die unvermeidliche Mitschädigung des Ovars der Gedanke, welcher den Arzt immer wieder in Gewissenskonflikte brachte.

In der Erlanger Klinik wurde eine Zeitlang der Schaden einer diagnostischen Fehlentscheidung beim Portio-Carcinom dadurch zu verringern gesucht, daß sie, bei klinisch nur verdächtigen Fällen, lieber die ganze Portio absetzten und lediglich bei klinisch sicherem Carcinom die Vorbestrahlung vornahmen.

Die Portioamputation bedeutet zwar für den Fall der negativen histologischen Diagnose auch eine Schädigung, aber doch wohl eine weit geringere als die Strahlenschädigung durch die Carcinomdosis gewesen wäre. Da die Portioabsetzung in diesem Falle ganz im Gesunden gelegen ist, treffen für sie die Gefahren der Excision nicht zu.

Aber auch bei solcher Auswahl kamen doch immer wieder Fälle vor, die klinisch als Carcinom anzusprechen waren und bei späterer histologischer Untersuchung sich doch als gutartig erwiesen.

Auch diesen Kranken eine ungünstige Strahlenbeeinflußung des Ovars zu ersparen, war ein ärztliches Problem, das immerhin die Lösung lohnte.

D y r o f f kam nach mehreren Versuchen zu der Stückchenentnahme mittels feiner Drahtschlinge.

Technik derselben: Die Drahtschlinge wird auf das Tumorstück, aus dem excidiert werden soll, senkrecht aufgesetzt, die Schlinge ins Ge-

webe eingedrückt, nach Erreichung der nötigen Schnittiefe seitwärts geschoben und nach Erhaltung der nötigen Stückchentiefe wieder zurückgezogen.

In diesem Scharfdiathermieverfahren, bei dem faradisationssichere Speculis verwendet werden, fand Dyroff das sicherste Mittel zur Vermeidung von Schäden.

Hoffmann (New York) glaubt dasselbe erreicht zu haben mit Hilfe seiner sogenannten Stanzenmethode, die er in über hundert Fällen erprobt hat.

Wer nun dieses Verfahren nicht anwenden will, für den besteht die Möglichkeit unmittelbar nach der Probe-Excision oder -Abrasio eine mikroskopische Untersuchung des gewonnenen Materials vorzunehmen und dann, wie es von Heynemann, Haselhorst u. a. für die Operation vorgeschlagen wurde, entweder die Röntgenbestrahlung oder die Radiumbestrahlung sofort zu beginnen.

Zellen, die durch Eingriff in die Blutbahn gelangt sind, kann man dann allerdings auch mit Strahlen nicht mehr erreichen. Immerhin leistet dieses Vorgehen das beste, was nach dem heutigen Stand der ärztlichen Kunst möglich ist.

In ausgesuchten Fällen wird dieses Verfahren von Wintz schon seit einer Reihe von Jahren geübt.

In der Regel führt er die Vorbestrahlung bei Frauen aus, die schon im Klimakterium oder in der Menopause stehen, bei denen also eine Beeinträchtigung des körperlich-seelischen Allgemeinbefundes durch Fortfall der Ovarialfunktion, wozu es bei jeder Carcinombestrahlung im kleinen Becken kommt, nicht zu fürchten ist. Aber auch bei Frauen im geschlechtsreifen Alter wird man sich bei klinisch sicherer Diagnose zu diesem Vorgehen im Hinblick auf die großen Gefahren der Probe-Excision entschließen und lieber die Kastration in Kauf nehmen als den Erfolg der Behandlung aufs Spiel setzen.

Daß geradezu die Notwendigkeit zu dem vorgeschlagenen Weg besteht, zeigt auch die von Stoeckel empfohlene Maßnahme, in verdächtigen Fällen den Uterus ohne vorangegangene Probe-Excision nach seiner Methode vaginal zu exstirpieren.

In diesem Vorgehen kann man geradezu die Grundlage erblicken für die Berechtigung, verdächtige Fälle von Collum-Carcinom zu bestrahlen, ohne vorangegangene Probe-Excision.

Es bleibt aber immer die Forderung bestehen, daß die Diagnose sicher gestellt werden muß, das verlangt eine nach wissenschaftlichen Grundsätzen geführte Statistik. Ebenso aber auch die Tatsache, daß beim Collum-Carcinom zur endgültigen Beseitigung des Tumors eine zweite Bestrahlung notwendig sein kann, die man aber im Hinblick auf die Möglichkeit, eine wenn auch nur vorübergehende Schädigung zu setzen, nur dann vornehmen wird, wenn die Diagnose exakt gesichert ist.

8. Statistik sämtlicher Collum-Carciome der Gruppe I und II, die vom 1. Januar 1923 bis 1. Januar 1928 in der Universitäts-Frauenklinik in München behandelt wurden.

(Zur Gruppe I gehören Carcinome, die auf das Collum beschränkt sind, zur Gruppe II solche, die weiter fortgeschritten sind, z. B. auf die Scheide übergegriffen haben.)

Die Gesamtzahl dieser Fälle beträgt:

Bei der Gruppe I gleich 134
Bei der Gruppe II gleich 143
Insgesamt gleich 277

Eingeteilt wurden diese Fälle:

I. In Collum-Carcinome, bei denen in der Klinik keine Probe-Abrasio oder Excision gemacht wurde, weil außerhalb derselben bereits etwas zur Feststellung der Diagnose vorgenommen worden war.

II. Wo in der Klinik nichts gemacht wurde, weil die Diagnose bereits feststand, ohne daß eine Excision überhaupt notwendig war.

III. Wo eine Probe-Abrasio: a) vor der ersten Bestrahlung
b) nach der ersten Bestrahlung
gemacht wurde.

IV. Wo eine Probe-Excision: a) vor der ersten Bestrahlung
b) nach der ersten Bestrahlung
vorgenommen wurde.

Die festgestellten Zahlen betragen bei:

I = 33, II = 5, III a) = 65 IV a) = 150
b) = 7 b) = 17

Davon leben noch nach fünf Jahren, sind gesund und frei von Recidiven:

I = 12 = 36,3%, II = 1 = 20%, III a) = 27 = 44,9%, IV a) = 57 = 38%
b) = 4 = 57,1%, b) = 7 = 41,1%.

Bei dieser Statistik muß berücksichtigt werden, daß in der Klinik in den Fällen, bei denen die Probe-Excision vor der Bestrahlung ausgeführt wurde, die letztere in den allermeisten Fällen noch am selben Tage angeschlossen wurde, an dem die Excision gemacht wurde.

So erklärt es sich und nach den vorhergegangenen Ausführungen ist es auch verständlich, daß zwischen dem Behandlungsergebnis, bei dem die Probe-Excision vor, und dem, bei welchem sie nach der Bestrahlung ausgeführt wurde, kein großer Unterschied sein konnte.

Natürlich hängt das Ergebnis der Behandlung auch von dem Allgemeinzustand und dem Alter der Patientin ab.

In diesem Zusammenhang ist das Folgende von Interesse:

9. Altersstatistik dieser 277 Fälle von Collum-Carcinom der Gruppe I und II und die Folgerung daraus:

Alter der Patientinnen	Zahl der Fälle	Davon waren nach 5 Jahren tot:	Prozente:
25–30	7	4	55,5%
30–35	16	9	56,2%
35–40	29	19	65,5%
40–45	34	14	41,1%
45–50	46	27	58,6%
50–55	48	30	62,4%
55–60	47	30	63,8%
60–65	29	19	65,5%
65–70	21	13	61,9%

Folgerung aus der Altersstatistik:

Allgemein ist zu sagen, daß bei einer Krankheit wie der Krebs im allgemeinen und wie hier des Collum-Carcinoms im besonderen, die eine ziemlich lange, jedoch mit Sicherheit noch nicht bekannte Dauer besitzt, zu erwarten ist, daß auch die Angaben bezüglich des Alters zur Zeit des Nachweises recht verschieden sind.

Folgendes ist jedoch aus der Statistik ersichtlich, wobei aber zu bemerken ist, daß etwas absolut Sicheres über die Altersverhältnisse bis jetzt sich nicht sagen läßt:

1. Collum-Carcinome bei Frauen zwischen 25 bis 30 sind nicht gerade selten.
2. Die meisten Collum-Carcinome kommen vor nach dem 45. Lebensjahr, nach Aufhören der Ovarialtätigkeit, bis zum 60. Lebensjahr.
3. Die größte Heilungstendenz scheinen Collum-Carcinome zwischen dem 40. bis 45. Lebensjahr zu haben, da anscheinend der Körper in diesem Alter, neben anderen Ursachen, auch die größten Abwehrkräfte besitzt.

10. Das zusammenfassende Ergebnis:

Allgemein läßt sich also sagen, daß die Probe-Excision überhaupt und beim Collum-Carcinom im besonderen durchaus kein harmloser Eingriff ist und daß man sich bei Vornahme der Excision vollständig im klaren sein muß über die damit verbundenen Gefahren.

Diese bestehen wie gesagt in der Propagation des Tumorwachstums, in der Begünstigung von Metastasenbildung und in der Infektion der Geschwulst und damit verbunden in der Tiefen- und Allgemeininfektion.

Dadurch wird die Operation erschwert, womöglich unausführbar gemacht. Auch für die Bestrahlung werden ungünstige Verhältnisse geschaffen, wodurch der Erfolg der Strahlentherapie in Frage gestellt wird.

Da aber zur Klärung und Sicherung der Diagnose eine Probe-Excision häufig notwendig ist, so wird bei positivem mikroskopischen Befund, womöglich noch am selben Tage, an dem die Excision vorgenommen wurde, die Bestrahlung beginnen.

Dazu ist im allgemeinen jedoch auch notwendig, daß die Probe-Excision in der Klinik vorgenommen wird, in welcher die weitere Behandlung dann auch sofort angeschlossen werden kann.

Die Beachtung dieser Maßnahmen ist die Voraussetzung für ein günstiges Behandlungsergebnis beim Collum-Carcinom, wie aller malignen Tumoren überhaupt. Die Nichtbeachtung kann zur Folge haben, daß man sich von vornherein die Chancen für die Heilung des Krebses, dieses fürchterlichen Leidens, verdirbt.

Daneben bleibt aber immer die Hauptforderung in der Krebsbekämpfung, nämlich die Frühdiagnose, das heißt das noch nicht exulcerierte Carcinom sofort zu erkennen. Man muß sich darüber klar sein, daß man beim Uterus-Carcinom therapeutisch über die bisher erzielten Resultate nur hinausgelangen wird, wenn es gelingt, wirkliche Frühstadien des Ca zu erfassen. Was man jetzt so nennt, sind ja immer schon, wenn sich auch das Ca auf eine noch so kleine Gewebspartie beschränkt, Zerfallsstadien, die durch Blutung klinisch bemerkbar werden.

Solange es nicht gelingt, die Vorstadien dieses beginnenden Zerfalls klinisch zu erkennen, solange wird man den entscheidenden therapeutischen Erfolg nicht erreichen.

Die Probe-Excision unter Berücksichtigung ihrer Gefahren mit der nachfolgenden mikroskopischen Untersuchung ist heute noch die sicherste Methode um ein Collum-Ca frühzeitig zu erkennen. Wenn man sich bei der Ausführung einer Excision der Verantwortung voll bewußt ist, wird man praktisch und wissenschaftlich ein gutes Behandlungsergebnis erreichen ohne Schädigung des Kranken.

Schrifttum:

1. Veit-Stoeckel, Handbuch der Gynäkologie 1935, Band 4/2.
2. Weinzierl, Zentralblatt für Gynäkologie 1926, Seite 2516.
3. Schroeder (Kiel) Zentralblatt für Gynäkologie 1936.
4. Jahrbuch für Röntgenologie 1930 und 1931.
5. Ludwig (Bern) Zentralblatt für Gynäkologie 1928.
6. Pfalz, Medizinische Klinik 1929.

Lebenslauf:

Am 17. Dezember 1912 wurde ich in München geboren. Meine Kinderjahre verbrachte ich im Elternhause. Nachdem ich die Volksschule besucht hatte, wurde ich nach Ablegung einer Prüfung in eine höhere Schule aufgenommen. Nach Ablauf von neun Jahren, im März 1933, legte ich dann in München die Reifeprüfung ab.

Im Mai 1933 wurde ich in die Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München aufgenommen und gehörte ihr seither an. Im Dezember 1938 beendete ich dort das medizinische Staatsexamen.

München, den 31. Januar 1939.

Josef Hörmann.

Zum Schlusse gedenke ich in dankbarer Erinnerung des verstorbenen Herrn Prof. Dr. Voltz, der mir das Thema für meine Arbeit gab. Außerdem möchte ich Herrn Professor Dr. Rech für die freundliche Übernahme der Arbeit und die mir erteilten Ratschläge bestens danken.